Anno XXIV. Marzo-Aprile 1934. Num. 3-4.

Rivista di Patologia Vegetale

Diretta dal Prof. LUIGI MONTEMARTINI

Direttore del R. Orto Botanico,

Giardino Coloniale e Osservatorio Fitopatologico di Palermo

LAVORI ORIGINALI

O. VERONA

Di una notevole infezione di " Mycosphaerella brassicicola „ (Fr.) Lindau su cavolfiore

Durante le indagini che eseguimmo, nel piano di Pisa, onde stabilire la natura etiologica del « vaiolo » del cavolfiore e la sua maggiore o minore diffusione (1) avemmo modo di notare estesi attacchi primaverili di *Mycosphaerella brassicicola* (Fr.) Lindau fortemente deturpante le foglie di cavolfiore.

Ripetutosi il fatto, più o meno, nelle altre stagioni, si è creduto opportuno di segnalarlo poichè se, nel cavolfiore, l' infezione assume importanza relativa, al più minorando l'efficienza vegetativa della pianta ed in tal modo facilitando l' attacco di altri germi anche saprofitari, nelle altre varietà, in quelle cioè da foglia, i danni potrebbero essere gravi come in effetti, in altre regioni, si sono dimostrati.

L'aspetto delle foglie attaccate da *Mycosphaerella brassicicola* è caratteristico. Si formano macchie rotendeggianti o leggermente oblunghe, prima non grandi indi distendentisi, di 1-2 cm. di diametro, per lo più isolate ma anche confluenti, grigiastre

o brune, non particolarmente localizzate apparendo marginali, interne ed anche internervali; zonate concentricamente. Su di esse si formano i periteci sia sulla pagina superiore che inferiore, bruni o neri, isolati o gregari, epifilli, globosi. Questi periteci racchiudono numerosi aschi cilindraceo-clavati, aparafisati, leggermente pedicellati, stipati nell'imenio ascoforo, maturantisi lentamente. Maturi, racchiudono otto spore oblungo-fusoidee, unisettate, jaline.

Questa malattia è stata segnalata, all'estero da diversi Autori (2) ma la segnalazione che più ferma l'attenzione è quella di Weimer (3) il quale denuncia diminuzioni di raccolto del 25 %.

Secondo questo Autore, nella baia di S. Francisco e nell'Oregon, nelle stagioni umide e piovose, molte crucifere ne sarebbero attaccate e danneggiate; tutte anche le varietà di *Brassica* coltivate, specialmente i broccoli bianchi e scuri, i cavolfiori, il cavolo di Bruxelles; meno le altre. Anche in California (come si è verificato da noi) il fungo fruttifica più abbondantemente nella forma ascofora che in quella picnidica già descritta prima come *Asteroma brassicae* Chev., poi come *Phyllosticta brassicicola* Mc. Alp. ma che alle volte ha l'aspetto, anche, di un *Gloeosporium*.

Con isolamenti del fungo, che noi abbiamo sperimentato sviluppare assai malamente in coltura, Weimer riprodusse la malattia notando che l'infezione avviene attraverso gli stomi (le varietà più attaccabili sarebbero quelle aventi circa 300 stomi per mmq. di superficie).

Per combattere il male si consiglia di adoperare semi puliti ed immergeli per 10′ in acqua a 55° C. o per 30′ a 50° C. Le irrorazioni sono ritenute inutili, mentre una certa importanza dovrebbe darsi alla selezione delle varietà resistenti.

Dal R. Osservatorio Fitopatologico, Pisa, febbraio, 1934 - XII.

BIBLIOGRAFIA

1. O. Verona - *Sul cosidetto « vaiolo » del cavolofiore*, Boll. R. Ist. Sup. Agr. di Pisa, v. VIII, 1932.

2. Ferdinandsen, Rostrup, Kolpin, Ravn — *Oversigt over Landbrugs planternes Sygdomme i 1917*, Tidsskr. f. Planteavl, v. 25, 1918.

Ferdinandsen, Rostrup, Sofie — *Oversigt over Sygdomme hos Landbrugets og Havebrugets Kulturplanter i 1920*, id., v. 27, 1921.

L. L. Harter e L R. Jones — *Cabbage diseases*, U. S. Dept. of Agric. Farmers' Bull. 1351, 1923.

J. C. Walker — *Diseases of Cabbage and related plants*, U. S Dept. of Agric. Farmers' Bull. 1439, 1927.

R. A. Toro — *Plant diseases of notes from the Central Andes II*, Phytopath., 1929.

A. Beaumont, W. E. H. Hodson, L. N. Staniland — *Eighth Annual Report of the Seale-Hayne Agricultural College, Newton Abbot, Devon, for the year ending September 30, 1931*, 1932

3. J. E. Wrimer — *Ringspot of crucifers caused by Mycosphaerella brassicicola (Fr.) Lindau*, Journ. Agric. Res., 1926.



Fig. 1. - Macchie da *Mycosphaerella brassicicola* (Fr.) Lindau, su foglia di cavolo fiore.



Fig. 2.
Id. alla fig. 1 ingrandita.

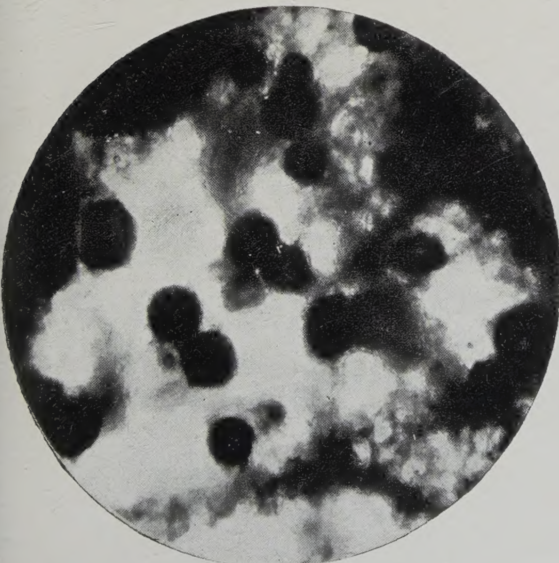


Fig. 3 - Periteci di *Mycosphaerella brassicola* (Fr.) Lindau.

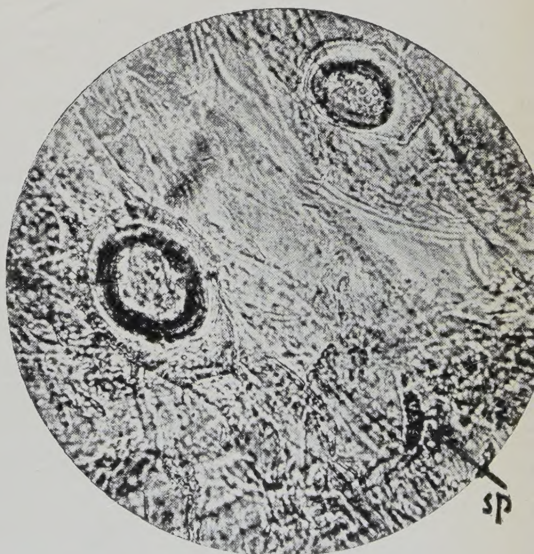


Fig. 4. - L'infezione apparisce determinata attraverso gli stomi (in *sp* spora)

RIVISTA

BARRENECH J. T., DEL CAÑIZIO J., DE ANDRÈ C., BENNLOCH M., GOMEZ F. C., NONELL J. M., AGUILLERA M. B. e GARCÌA-TESERO F. D. — **Plagas del campo.** Memoria del Servicio fitopatológico agrícolo. (Malattie delle piante. Relazioni del Servizio fitopatologico) (Madrid, 1933, 250 pagine, con molte figure).

È un volume pubblicato dal Ministero di Agricoltura spagnolo, Direzione generale dell' agricoltura ; si riferisce all' annata 1932 ed è il primo di una serie che verrà continuata negli anni successivi.

Contiene la storia della legislazione fitosanitaria spagnola, ricorda le leggi speciali contro le cavallette, la fillossera della vite, ecc., spiega la legge attualmente in vigore e l' organizzazione attuale dei servizii fitosanitarii.

Seguono le relazioni sull' opera svolta, sugli studii e sui rilievi fatti durante l' anno dalle singole Stazioni fitopatologiche

Vediamo da esse che all' insettario di Valenza si è tentata l' introduzione, dalle isole Hawaii, di *Opius humilis*, *Diachasma tryoni* e *D. fullawayi* per combattere la *Ceratitis capitata ;* ma dagli individui introdotti fin' ora si ebbero quasi solo dei maschi, il che è forse dovuto allo stato di cattività. Per la lotta artificiale contro lo stesso parassita si sono ancora adoperate le bottiglie-trappola coll' acqua di crusca : ha dimostrato un forte

potere attrattivo un prodotto nuovo messo in commercio col nome di *clensel*.

Nella regione di Gerona si ebbe una grande invasione di mosca olearia (*Dacus oleae* Rossi), specialmente nella zona costiera e si cercò di combatterla col metodo Berlese. Anche a Valenza la lotta si è fatta col medesimo metodo. Nelle campagne di Ternel invece, non essendosi la mosca presentata in quantità, non si fece la lotta e gli olivicultori si limitarono a dare la caccia ai pochi insetti con carte pigliamosche.

Tra le disposizioni legislative ricordate troviamo quelle relative alla lotta contro la stessa mosca, per la quale si prescrive il metodo Berlese e lo Stato fornisce gratuitamente l' insetticida e il personale tecnico dirigente.

Troviamo finalmente molte notizie sopra i differenti metodi di lotta impiegati contro le cavallette e sopra le fumigazioni contro le cocciniglie degli agrumi. E viene dato conto dell' infezione di dorifora delle patate in Francia e metodi per fronteggiarla.

L. M.

BAUDYS Ed. — **Fytopathologické poznámky,** VII (Annotazioni fitopatologiche) (*Ochrany rostlin*, XI, Praha, 1931, pag. 178-197, con 9 figure).

Le pioggie che verso la metà di agosto tennero dietro ad un lungo periodo di siccità provocarono ringiovanimento dei tuberi di patata con formazione di piccoli tuberi nuovi, e con deformazione, svuotamento ed alterazione di quelli preesistenti.

Le stesse condizioni atmosferiche furono causa di deformazioni, indurimenti, spaccatura e conseguente marciume di molti frutti : si ebbero anche fasciazioni e frutti doppii.

L' Autore osservò inoltre il mosaico nella soia ed in parecchie piante spontanee : notò specialmente un mosaico delle

nervature nel *Rumex acetosa* e *R. acetosella,* simile a quello dei *Convolvulus.*

Osservò inoltre un marciume del cuore dell' insalata dovuto a un *Pseudomonas* ed un marciume delle foglie laterali dovuto ad un *Micrococcus.*

Nota una epidemia di *Taphrina cerasi* causa di scopazzi.

Contro la clorosi della vite si potè applicare solfato di magnesio e potassio. Contro i tumori di *Pseudomonas tumefaciens* nei fruttiferi si sono dimostrati utili i trattamenti con *uspulum* e con *germisan.*

L. M.

Boret V. — **Rapport sur le fonctionnement de l'Institut des recherches agronomiques pendant l'année 1932.** (Relazione sopra il funzionamento dell'Istituto di ricerche agronomiche nell'annata 1932). (Paris, 1933, 489 pagine). (Per l'annata 1931, veggasi alla pagina 112 del precedente volume di questa *Rivista).*

È un volume, stampato a cura del Ministero di agricolura di Francia, nel quale il Boret, presidente del Consiglio di Amministrazione dell' Istituto, dà conto del lavoro compiuto nell' anno di che trattasi.

La parte che si riferisce alle malattie e ai parassiti delle piante va da pag. 388 a 428 e contiene diverse relazioni speciali dovute a diversi studiosi.

Tra esse una di Barbier e Mattras sul mal del piede del frumento e precisamente sopra l' azione del tempo della semina e dello spargimento sul campo del materiale infettivo, in rapporto collo sviluppo della *Cercosporella herpotrichoides :* il periodo piò favorevoie all' infezione pare sia stato l' autunno sulle piante più giovani. Gli esperimenti fatti con irrorazioni di acido solforico (nella proporzione di 9 a 12 litri di acido solforico a

a 60° B. in 91-88 litri di acqua) hanno dimostrato che tali trattamenti possono arrestare il diffondersi del male ma riescono dannosi anche al frumento, specialmente alle piante già infette.

Gaudineau M. ha dimostrato che le semine fatte a primavera sono le più facili ad essere infettate dalla *carie* e che le spore di *Tilletia* provenienti da diverse regioni hanno una virulenza differente tra loro.

Rohmer riferisce sopra la diversa resistenza o recettività delle differenti varietà di patate alla malattia verrucosa *(Synchytrium endobioticum)*.

Nel maggio si ebbe un forte attacco di peronospora alle coltivazioni di luppolo: ne fu attaccata anche la varietà *Fuggles* fin' ora ritenuta resistente.

J. Dufrénoy riferisce che trattamenti fatti sui peschi, nei mesi di novembre e gennaio, con poltiglia bordolese molto densa (dal 2 al 5 p. 100 di solfato di rame) addizionata col 6 p. 100 con olio di antracene reso emulsionabile da solfonaftalene, non solo hanno servito a debellare la *bolla*, ma hanno dato un maggior vigore vegetativo alle piante.

È del Joessel uno studio sulle *Sclerotinia* che attaccano i fruttiferi nella valle del Rodano, e sono: *Scl. Linhartiana (= Scl. Cydoniae)* parassita di primavera sui cotogni (foglie, fiori e frutticini) i cui frutti maturi sono poi attaccati dalla *Scl. fructigena*, la quale è anche l' agente più comune del marciume dei frutti drupacei (pesche, susine e albicocche); talvolta sola, talvola accompagnata dalla *Scl. cinerea*. Quest' ulima può pure attaccare i fiori ed i rami dei fruttiferi riescendo dannosa specialmente agli albicocchi. Contro tutte si potè lottare con efficacia con due trattamenti cuprici uno a fine inverno e uno alla fioritura: un trattamento in autunno dopo la caduta delle foglie riesce utile anche contro il *Clasterosporium carpophilum*.

Sul deperimento dei noccioleti in diverse regioni del Sud-Est e del Delfinato, è dubbio secondo Ginet che l'*Armillaria*

mellea (che Labrousse e Mathieu hanno trovato tanto abbondante, fino a un metro di profondità nel terreno) possa da sè sola attaccare le radici.

Sugli insetti dannosi all' agricoltura, troviamo notizie sulle infezioni di dorifora delle patate, sui voli delle cavallette, sulla funzione dell' *Aphrophora salicis* nella propagazione del cancro dei pioppi, sull' utilità dell' *Aphelinus mali* nella lotta contro la *Schizoneura* dei meli, sulla possibilità di utilizzare il *Bacillus Cazaubon*, il *B. Ephestiae*, il *B. Gelechiae* ed altri nella lotta conto la pirale del granoturco, la *Lymantria dispar*, la tignola delle farine, ecc.

L. M.

CATONI G. — **Rassegna delle malattie e anormalità nei fruttiferi riscontrate nel 1933.** (*Almanacco agrario 1934*, Trento, 1934, 42 pagine, con 8 figure).

Sono le notizie raccolte dall' Osservatorio fitopatologico del Consiglio Prov. d. Economia di Trento, e riguardano specialmente la frutticoltura che, come è noto, in quella regione ha tanta importanza.

Sono tenute separate le malattie dovute a parassiti vegetali, quelle dovute a parassiti animali, e quelle dipendenti da altre cause.

Tra le prime sono state segnalate specialmeute la ticchiolatura dei peri (*Fusicladium pirinum* forma conidica della *Venturia pirina*) e quella dei meli (*F. dendriticum* forma conidica della *V. inaequalis*) che nell' ultimo decennio si manifestò con certa intensità negli anni 1925, 1926, 1928, 1932 e 1933 a primavera umida e fresca: contro esse si consigliano trattamenti invernali, primaverili ed estivi con soluzioni cuprocalciche, avvertendo che le foglie dei meli sono più delicate.

Vanno diffondendosi in questi ultimi anni anche la *Monilia cinerea* e la *M. laxa*, causa di muffa dei fiori e frutti dei ciliegi, susini, peschi e meli la prima, e degli albicocchi la seconda: si raccomanda la raccolta e distruzione dei frutti ammuffiti, potatura opportuna e trattamenti invernali.

Si diffonde pure (forse anche colle piante importate sui mercati) il *mal del gozzo* dovuto al *Bacterium tumefaciens:* in Alto Adige ne sono considerati infetti i campi una volta piantati ad ontani.

Venne segnalato pure il marciume del cuore delle mele e delle pere: più volte gli si è trovato associato il *Trichothecium roseum*.

Le annate nelle quali i peschi ebbero a subire i più forti attacchi di *Exoascus deformans* furono 1921, 1923, 1927 e 1930.

Tra i parassiti animali si è notata una diminuzione di cecidomia delle perine *(Contarinia pyrivora)* che nell'ultimo decennio si è presentata invece numerosa negli anni 1924, 1926, 1928, 1929 e 1931, con una intensità media nel 1925, 1927 e 1932, ed una debolissima nel 1930 e 1933. Pure in diminuzione si è presentata la tentredine delle perine *(Hoplocampa brevis)* confusa spesso colla precedende.

La tignola del melo *(Hyponomeuta malinellus)* si è sviluppata specialmente nei frutteti dove non sono stati fatti i trattamenti invernali; e per la prima volta si è sviluppata con certa intensità la *Lionetia clerkella*, minatrice delle foglie dei meli.

Contro l'afide verde del pero e del melo *(Doralis pomi)*, che era stato tanto dannoso nel 1932 ma non si è ripresentato che scarsamente nel 1933 forse a causa della enorme parassitizzazione cui andò soggetto nel tardo autunno, si devono fare i trattamenti invernali con insetticidi a base di olii pesanti.

Quanto al verme delle frutta *(Carpocapsa pomonella = Cydia pomonella)*, nel 1933 non fu causa di danni: di esso si ebbero quattro intense infestioni negli anni 1926, 1927, 1929 e 1931,

specialmente sulle piante trascurate. La specie che si trova nelle albicocche è identica a quella delle mele e pere: la si deve combattere con irrorazioni arsenicali da iniziarsi subito dopo la fioritura.

Tra le malattie di natura fisiologica o dovute a cause climatiche si segnalano casi di vitrescenza delle mele, mal del piombo dei peschi (sulle piante colpite non fu mai segnalato lo *Stereum purpureum* nè si trovarono traccie di altri miceti), macchie brune di natura ignota su susine Burbank.

Viene in ultimo segnalato e descritto un deperimento dei peri e dei meli, accompagnato da rachitismo delle foglie, e seccume dei rami, e seguito talora dalla morte. Furono trovati cordoni rizomorfici nelle radici delle piante colpite, e alterazioni cancrenose sui rami.

Altri deperimenti sono segnalati anche nei susini per causa ignota, e nei peri per eccessiva e continuata produttività.

Si ebbero casi di morte repentina (apoplessia) per tracheomicosi o vertilliosi: nel Trentino le tracheomicosi causate da *Verticillium albo-atrum* furono riscontrate in peschi, in peri, in lillà. L. M.

GUYOT A. L. — **Observations sur la distribution géographique comparée de quelques espèces végétales et de certains de leurs parasites naturels.** 3me note. (Osservazioni sopra la distribuzione geografica comparata di alcune specie vegetali e di certi loro parassiti. 3^a^ nota). *(Rev. de path. vég. et d'entom. agricole,* XX, Paris, 1933, pg. 271-279, con una figura), (per la prima nota si vegga a pagina 101 del precedente volume XXI di questa *Rivista).*

Nelle pianure del Nord della Francia il *Lotus corniculatus* è spesso attaccato dall' *Uromyces loti* mentre manca l'*Euphorbia cyparissias* sulla quale tale ruggine, come l'*U. striatus*, compie il

suo ciclo nello stadio ecidiosporico. L' Autore pensa si tratti di una forma specializzata dell' *U. loti* la quale si distinguerebbe dalla forma tipica solamente perchè si è affrancata dal passaggio sull' euforbia : tale soppressione dello stadio ecidiosporico sarebbe la conseguenza dell' estinzione progressiva della pianta ospite (esistente nella regione fino al secolo scorso) in seguito forse all' evoluzione generale del clima nell' Europa Nord-Occidentale.

L'Autore segnala inoltre la presenza in nuove località di altri parassiti vegetali o animali. Tra essi la forma ecidiosporica della *Puccinia Menthae* sopra *Calamintha clinopodium*, la *Tilletia holci* su *Holcus mollis* a Bruyères, la produzione perenne di ammassi fogliari all' estremità dei rami in *Solanum dulcamara* dovuta a *Eriophyes cladophthirus* nelle dune dell' estuario della Somme, virescenze di *Melilotus arvensis* dovute a *Apion meliloti* a Poix, virescenze fiorali in *Trifolium repens* attaccato da *Polythrincium trifolii* (confermando così una relazione già osservata da Molliard tra il parassita fogliare e la deformazione fiorale), virescenze fiorali di *Senecio Jacobaea* in relazione con larve di *Lixus* nel fusto.

L. M.

LINK G. K. K. — **Etiological Phytopathology.** (Eziologia fitopatologica). *(Phytopathology,* XXIII, Lancaster, 1933, pagine 843-862).

L' Autore discute il significato della parola *etiologia* (analisi della causa) in patologia vegetale, e critica, con altri, la tendenza a ridurre l' etiologia ad un semplice studio dei microrganismi (specialmente funghi) patogeni. Vuole che si considerino tutti i possibili antecedenti dal fatto patologico e afferma l' esistenza di un complesso di cause che comprende fattori interni ed esterni. I fattori interni sono costituzionali, o acquisiti, o di-

pendenti da fenomeni di correlazione; i fattori esterni sono o agenti fisici (luce, temperatura, elettricità, radiazioni, azioni traumatiche), o agenti chimici (sostanze tossiche, enzimi, ormoni, nutrizione), o organismi viventi, che possono agire senza contatto o per contatto (predatori, epifiti o epizoi, parassiti vegetali o animali).

I parassiti possono essere *biotrofici*, cioè che si nutrono di tessuti vivi, o *necrotrofici*, cioè che, pur vivendo su un organismo vivo, si nutrono di tessuti morti, come p. e. il *Fomes pinicola* che vive sui pini nutrendosi del loro legno morto interno. Così vi sono i parassiti patogeni ed i non patogeni, come p. e. i flagellati *Herpetomonas* che vivono nel latice delle Euforbie. Così non tutte le infezioni sono patogene.

Se una infezione è parte del complesso di cause antecedente al fenomeno patologico, la malattia è detta infettiva, che è diverso (benchè nel linguaggio volgare si usi confonderla) da malattia contagiosa. L. M.

ATANASOFF D. e MARTINOFF S. — **The dutch elm disease in Bulgaria.** (La moria degli olmi in Bulgaria). (*Yerbook of the Univ. of Sofia*, *Fak. of Agriculture*, II, 1933, pag. 71-85, con 4 figure. Con riassunto in Inglese).

Questa malattia, comparsa alcuni anni or sono in Bulgaria, è ora comune e diffusa nei pubblici giardini di Sofia e si estende a sud ed a est di questa città fino ai confini della Jugoslavia. Venne già segnalata anche al nord.

Gli Autori ne dànno una descrizione particolareggiata e confermano che le spore del parassita patogeno (*Graphium ulmi*) possono venire disseminate dallo *Scolytus scolytus* e *Sc. multistriatus*. L. M.

CAPPELLETTI C. — **Ricerche sulla microflora degli stimmi nelle piante alpine.** (*Annali di Botanica*, XX, Roma, 1933, 39 pagine).

È lo sviluppo della nota preliminare già riassunta alla pagina 187 del precedente volume di questa *Rivista*.

Le ricerche dell' Autore furono eseguite su 28 specie, appartenenti a famiglie diverse e crescenti a quote comprese tra 1200 e 2300 m. s. m. Gli agenti trasportatori di germi fungini sono esclusivamente gli insetti pronubi o pollinofagi. Le specie fungine dominanti sono il *Cladosporium epiphyllum* ed altri *Cladosporium;* in minore quantità *Alternaria tenuis* ed altre. La *Botrytis cinerea* si trova solo nelle stagioni più soleggiate ed a quote elevate, non nelle raccolte di sottobosco: può diventare parassita.

Secondo l' Autore, lo stimma va riguardato nella biologia fiorale per la sua importanza nell' offrire una zona di facile accrescimento a molte forme fungine ed un centro di diffusione di esse agli annessi ovulari, all' ovario ed ai semi.

L. M.

CREAGER D. B. — **Leaf scorch of Narcissus.** (Brusone delle foglie di *Narcissus). (Phytopathology,* XXIII, Lancaster, 1933, pag. 770-786, con 8 figure).

La malattia si manifesta anche sugli amarilli e comincia con ingiallimento, arrossamento e poi annerimento dell' estremità delle prime foglie: la parte lesa è separata dalla sana da un largo orlo giallo. Più tardi anche nella parte sana compaiono macchie giallastre che confluiscono, si che tutta la foglia finisce col morire.

L'agente patogeno, descritto prima dal Berkeley come *Hendersonia curtisii,* fu poi ascritto dal Saccardo, a causa delle spore ialine, al genere *Stagonospora (St. curtisii,* Berk.-Sacc.). L'Autore descrive qui il parassita, ne dimostra la patogenicità tanto con inoculazioni del micelio che di spore, ne studia la formazione dei picnidii e ne nota la variabilità di dimensioni delle spore. Osserva inoltre che il fungo sverna nei o sui bulbi, che le sue spore vengono disseminate dalle acque di pioggia, e che l'infezione ha luogo attraverso la cuticola dopo che si è formato un disco adesivo all'estremità del tubo germinativo delle spore.

L. M.

WEST E. — **Powdery mildew of crape myrtle caused by *Erysiphe Lagerstroemiae* n. sp.** (La nebbia della *Lagerstroemia iudica* dovuta all'*Erysiphe lagerstroemiae* n. sp.) (col precedente, pag. 814-819, con due figure).

È malattia comune nella Florida. L'oidio che ne è causa ha per forma ascofora una *Erysiphe* che viene qui descritta come specie nuova *(E. lagerstroemiae).* Si può combattere facilmente colla miscela solfo-calcica.

L. M.

REMSBERG R. e HUNGERFORD C. W. — **Certain *Sclerotium diseases* of grains and grasses.** (Alcune malattie dei cereali e delle Graminacee, dovute a *Sclerotium)* (col precedente, pag. 863-874, con 4 figure).

Sono malattie che si presentano specialmente nelle regioni nordiche nelle quali la neve tarda a scomparire, e vennero perciò attribuite all'azione della neve e chiamate muffa da neve *(snow-*

mold) o marciume da neve *(snow-rot).* Ne sono colpiti i frumenti vernenghi ed altre graminacee erbacee, le cui foglie, dopo il disgelo, diventano grigie, seccano e si abbattono sul suolo.

Gli Autori ne hanno isolato dei funghi a sclerozii per i quali la temperatura optimum è tra 0° e 10° C. Non riuscirono ad averne nessuna forma ascofora: uno di essi presentavasi in coltura simile alla *Typhula graminum.* La patogenicità di alcuni di essi potè essere dimostrata sperimentalmente.

Si consiglia seminare tardi e selezionare varietà resistenti al male. Bokura ebbe buoni risultati facendo trattamenti con solfato di rame prima della caduta della neve. Würtenberger crede giovino somministrazioni di nitrato di soda o solfato d'ammonio

L. M.

NARASIMHAN M. J. — **Black-rot of coffee in Mysore.** (Il *black-rot* del caffè nel Missuri) (col precedente, pag. 875-886, con 5 figure).

Il *black-rot* o *koleroga* del caffè si presenta con caratteri eguali nel Venezuela, nella Giamaica, nel Congo Belga, a Porto Rico, nel Guatemala ed altrove. Il fungo che ne è causa *(Corticium koleroga)* cresce in forma di pellicola sulla pagina inferiore delle foglie producendo basidii con basidiospore: solo più tardi dà la forma sclerioziale e solo allora il micelio penetra nelle foglie attraverso gli stomi, provocando prima l'annerimento (a causa delle ossidasi che secerne) dei tessuti e poi la morte degli organi attaccati, che rimangono sospesi ai rami a mezzo di cordoni miceliali. Possono venire attaccati anche i frutti, che pure diventano neri e cadono.

L. M.

KENDRICK J. B. — **Seedling stem blight of field beans caused by *Rhizoctonia bataticola* at hig temperatures.** (Seccume delle piantine di fagioli prodotto da *Rhyzoctonia bataticola* quando la temperatura è elevata) (col precedente, pag. 949-963, con 5 figure).

La malattia si presenta da tre anni assai dannosa nelle valli del Sacramento e del San Joaquin in California. Si manifesta coll' annerimento della parte superiore dell'ipocotile, annerimento che poi si estende ai cotiledoni ed all' ipocotile ed è seguito dall' essicamento di tutta la pianta.

Dalle piante ammalate fu isolata la *Rhyzoctonia bataticola* ma non formò picnidii: essa infetta probabilmente la regione di inserzione dei piccioli cotiledonari quando spunta fuori terra, e ciò avviene durante le giornate più calde o subito dopo di esse.

L. M.

KAMAT M. N. — **Observations on *Tolyposporium filiferum*, cause of " long smut „ of Sorghum.** (Osservazioni sul *Tolyposporium filiferum*, causa del *carbone-lungo* del sorgo) (col precedente, pag. 985-992, con 4 figure).

Questa malattia, descritta per la prima volta nell' Africa orientale dal Busse, non era stata ancora segnalata negli Stati Uniti.

L'Autore ha studiato circa 100 colture monosporiali del fungo che la produce e trovò delle linee che si distinguono dalle altre per colore, consistenza, margine, rapidità di accrescimento delle colonie. L'optimum di temperatura per tutte le colture è stato fra 28° e 36° C.

L. M.

FOLSOM D. — ***Botrytis cinerea* as a cause of potato tuber rot.** (La *Botrytis cinerea* come causa di marciume dei tuberi della patata), (col precedente, pag. 993-999, con due figure).

Contrariamente a quanto aveva affermato Pethybridge, l' Autore dimostra che la *Botrytis cinerea* che attacca le foglie e il fusto delle patate, può infettarne anche i tuberi. Probabilmente il micelio può anche scendere direttamente dai fusti ammalati e giungere in questo modo ai tuberi.

L. M.

TRUMBOWER J. A. — **Control of elm leaf spost in nurseries.** (Lotta contro le macchie fogliari degli olmi nei vivai), (col precedente, XXIV, 1934, pag. 62-73, con tre figure).

L' *Ulmus americana* in vivaio viene attaccato nell' Illinois da tre funghi che producono tre differenti forme di macchie fogliari: *Gnomonia ulmea (Gloeosporium ulmeum)*, *Gloeosporium ulmicolum* e *Gl. inconspicuum*, quest' ultimo più comune e più dannoso di tutti. L' Autore ha visto che tutti e tre possono essere combattuti con tre a cinque irrorazioni di poltiglia bordolese, o con miscele solfocalciche, o con altri anticrittogamici.

L. M.

JENKINS A. E. — **A species of *Sphaceloma* on avogado.** (Una specie di *Sphaceloma* sopra la *Persea americana)* (col precedente, pag. 84-85).

L' agente patogeno dell' alterazione delle *Persea* che l'Autrice ha asservato nel 1925 è una specie nuova di cui viene data qui la diagnosi: *Sphaceloma perseae*.

L. M.

DI MICHELI G. — **Sopra una diffusa e grave malattia infettiva — filloptosi — dei gattici.** (*L'Alpe*, XX, Firenze, 1933, 9 pagine, con 6 figure).

È una malattia delle foglie che colpisce solamente il *Populus alba* e la sua varietà *Peroneana*, mentre ne rimangono immuni gli altri pioppi. È caratterizzata da formazione di macchie numerose, circolari o subcircolari, di dimensioni variabili da 1 a 5 e più mm., talora confluenti, bianco-grigiastre in mezzo e circondate da un alone nero in corrispondenza del quale presentano minute protuberanze ceracee corrispondenti alle fruttificazioni del fungo parassita che ne è la causa.

È questo una Melanconiacea, la *Marssonina Castagnei* di cui Edgerton e Klebahn hanno fatto conoscere la forma ascofora, *Drepanopeziza populi albae* (Kleb.) Nannf. Mentre esso non viene dato come causa di danni assai gravi ai pioppi, nel 1932, forse in seguito al brusco trapasso da un periodo (aprile-luglio) di eccezionale piovosità e bassa temperatura ad uno di elevata temperatura (agosto-settembre) e con pure alta umidità atmosferica pur essendo scarse le piogge, si è largamente diffuso nei viali e giardini di Firenze causando una defogliazione precoce degli alberi attaccati. Secondo l'Autore le piante femminili si mostrarono più recettive delle maschili.

Si consiglia la raccolta e distruzione col fuoco delle foglie infette che cadono precocemente dagli alberi ed irrorazioni con poltiglie cupriche.

L. M.

GASSNER G. e STRAIB W. — **Die Bestimmung der biologisehen Rassen des Weizengelbrostes: *Puccinia glumarum* f. sp. *tritici* — Schmidt — Erickss. et Henn.** (La determinazione di razze biologiche della ruggine gialla del fru-

mento: *Puccinia glumarum* f. sp. *tritici). (Arb. a. d. biol. Reichsanst f. Land-u. Fostwirt.*, XX, Berlin-Dahlem, 1932, pag. 141-163).

Richiamati i precedenti della questione, gli Autori rilevano le difficoltà di una distinzione di razze biologiche dove i tipi di infezione variano molto col variare delle condizioni esterne. E con esperimenti fatti su 9 varietà di frumento, riescono a distinguere 14 razze della forma di *Puccinia* in esame, distinte dal tipo di infezione che producono alla temperatura di 15° c., con una umidità atmosferica di 80 p. 100, a luce diffusa ed evitando mancanze di azoto nel terreno.

La presenza e la diffusione di dette razze è diversa da regione a regione e dipende anche dalle varietà di frumento che sono coltivate nelle singole regioni. L. M.

HASSEBRAUK K. — **Gräserinfektionen mit Getreideroste.** (Infezioni di Graminacee con ruggini dei cereali) (col prece dente, pag. 165-182).

L'Autore ha fatto esperimenti di infezioni di 182 specie di Graminacee con diverse razze biologiche di *Puccinia glumarum tritici, P. graminis tritici, P. triticina, P. dispersa, P. simplex* e *P. coronifera avenae.* Arrivò così a dimostrare l'esistenza di ospiti fin' ora non conosciuti per lo stadio uredosporico di tutte dette Puccinie. Se ne può dedurre che certe forme speciali non sono tanto rigorosamente fisse e specializzate qunto si credeva.

Una stessa graminacee ha presentato alle volte una resistenza differente verso la medesime razza di parassita a seconda che proveniva da una località o da altra.

La *Puccinia triticina* potè essere portata sopra due avenee, sei festucee, sedici hordee.

L. M.

GIAMBRA R. — **Micromiceti dell' Alta Savoia.** *(Nuov. Giorn. Bot. Italiano*, N. S., XL, 1933, pag. 415-420).

Sono elencate 51 specie di micromiceti raccoli durante l' estate 1931 in diverse località dell' Alta Savoia, quasi tutte parassite di piante spontanee o coltivate.

È un contributo alla conoscenza della distribuzione geografica di questi funghi sulla catena delle Alpi.

L. M.

IVIMEY W. R. — **Some observations on the genus *Cladochytrium* with special reference to *C. caespitis* Griffon and Maublanc.** (Alcune osservazioni sul genere *Cladochytrium*, con speciale riguardo al *C. caespitis* Griffon et Maublanc). *(Annals of Botany*, XLVIII, 1934, pag. 177-185, con una tavola e 9 figure).

L' Autore ebbe in esame semi di *Agrostis* affetti da nerume dovuto a un *Cladochytrium* che aveva formato i suoi sporangi nella radice e nella guaina. Il materiale proveniva dal Yorksire, dove tali funghi non erano mai stati segnalati.

Si trattava nel caso in esame del *C. (Physoderma) caespitis* già descritto da Griffon e Maublanc come parassita della segala e che l' Autore ritiene eguale al *C. graminis* Büsgen, traendone argomento per un esame critico della classificazione dei generi *Cladochytrium, Physoderma* e *Urophlyctis.*

L. M.

MATSUMOTO T., YAMAMOTO W. e HIRANE S. — **Physiology and parasitology of the fungi generally referred to as *Hypochnus Sasakii* Shirai. I. Differentiation of the strains by means of hyphal fusion and culture in differential media.** (Fisiologia e parassitologia dei funghi ri-

feriti a *Hypochnus Sasakii* Shirai. I, Differenziazione di razze a mezzo della fusione delle ife e della coltura in mezzi differenti). (*Journn. of the Soc. of trop. agriculture*, IV, 1932, pag. 370-388, con 4 figure).

L' *Hypochnus Sasakii* fu descritto dal Shirai nel 1906 come parassita del *Laurus camphora*. Yoshino lo identificò poi collo *Sclerotium oryzae*. Catt. che si trova sul riso. È tra i funghi più diffusi e vive anche sull' arachide, su *Dolichos*, su Glicine, su gelso, su fagiolo, su canna da zucchero, su granoturco, su *Setaria*, su *Ipomoea*, su menta, ecc. Produce sugli organi attaccati delle specie di patine grigiastre, in corrispondenza alle quali i tessuti necrotizzano: segue spesso la morte della pianta.

Le sue ife giovani sono ialine, a contenuto più o meno granulare, vacuolato, ramificate ad angolo retto, settate ma non strozzate in corrisondenza dei setti, da 5 a 11, per lo più 6-8 μ di diametro. Invecchiando ingialliscono o imbruniscono e perdono il contenuto. Gli sclerozii sono più o meno grossi a seconda del substrato; l' imenio, che si forma generalmente durante l'estate, porta basidii ialini, obovati, 10-6 × 8-9 μ; basidiospore ialine 6-10 × 4-7 μ.

Gli Autori ne hanno distinto parecchie razze. L. M.

PORTER D. R. e MELHUS I. E. — **The pathogenicity of *Fusarim niveum* Efs. and the development of wilt resistant strains of *Citrullus vulgaris* Schrad.** (La patogenicità del *Fusarium niveum* Efs. e lo sviluppo di razze del *Citrullus vulgaris* resistenti all' avvizzlmento). (*Agricult. Exper. Station Iowa State College of Agriculture*, Ames, 1932, pagina 123-184, con 12 figure).

L' avvizzimento dell' anguria dovuto a *Fusarium niveum* è comunissimo nel Iowa: si manifesta sulle piantine o sulle piante adulte e può dar luogo anche a marciume delle pian-

tine, o a cancri. L'infezione ha luogo o nelle piantine in germinazione, o in seguito a ferite o lesioni prodotte dal vento.

L'Autore ha studiato 18 ceppi del parassita provenienti da diverse località ed ha notato differenze nel modo di accrescimento su mezzi artificiali, nella pigmentazione, nella rapidità di digestione dell'amido, nella sporulazione, nella capacità di acidificare il substrato.

Ha poi studiato l'azione della temperatura sopra gli effetti patologici del fungo, e finalmente ha dimostrato la possibilità di ottenere per ibridazione e selezione razze di angurie più o meno resistenti al male: in generale le varietà eduli di *Citrullus vulgaris* sono più recettive che quelle non eduli.

La somministrazione di calce al terreno diminuisce l'intensità degli attacchi.

L. M.

RABINOVITZ-SERENI D. — **Sul deterioramento della frutta italiana sul mercato di Londra.** *(La ricerca scientifica.* Roma, Min. Ed. Naz., 1933, pag. 405-474).

Per incarico del *Consiglio Nazionale delle Ricerche*, l'Autrice ha studiato durante l'estate 1933 il deterioramento delle frutta sul mercato di Londra, con speciale riguardo a quella proveniente dall'Italia.

Pei limoni ha potuto constatare che contro il marcio dovuto alle muffe verdi e azzurre *(Penicillium digitatum* e *P. italicum)* hanno dato buoni risultati le carte oleate di avvolgimento prescritte dall'Istituto di Esportazione. I verdelli arrivavano sempre sani. Si trovarono pure, come causa di marciume di limoni: la *Phytophthora citrophthora*, il *Colletotrichum gloeosporioides*, la *Oospora citri-aurantii* (la quale dà il marciume chiamato dagli americani *sout-rot)*, il *Penicillium roseum*, l'*Aspergillus niger*

e il *Cephalothecium roseum* probabilmente parassita dei penicillii. È a ritenersi che per molti di questi funghi i germi provenissero o dai campi stessi nei quali i frutti sono stati colti e forse deposti sul terreno, o dai magazzeni dove fu curato l'imballaggio, onde si raccomandano disinfezioni degli alberi, dei frutti e dei magazzeni.

Le pesche di solito arrivano sul mercato di Londra, dall'Italia, in buonissimo stato e le infezioni che le colpiscono si manifestano alcuni giorni dopo il loro arrivo perchè la temperatura degli ambienti nei quali si tengono favorisce la germinazione delle spore dei funghi patogeni. Tra questi il più comune è il *Rhizopus nigricans*, le cui spore sono probabilmente comuni nei locali di imballaggio; vengono poi: la *Sclerotinia fructigena* (marciume bruno, contro il quale si raccomanda il lavaggio e la distruzione dei rami infetti), la *Botrytis cinerea* (muffa grigia), i *Penicillium digitatum* e *italicum*, e qualche altro fungo più raro.

Le ciliegie sono attaccate da *Sclerotinia cinerea* (per prevenire la quale occorre migliorare le condizioni igieniche dei ciliegi), da *Cephalothecium roseum*, *Botrytis cinerea* e *Penicillium digitatum*.

Le prugne e susine si presentarono qualche volta attaccate da *Rhizopus nigricans*, che è fungo di ferita che penetra cioè solo dalle lesioni, da *Sclerotinia fructigena*, da *Sphaeropsis malorum*. da *Botrytis cinerea* e da *Penicillium digitatum*.

Si conclude che il marcio è preoccupante specialmente pei limoni, e si può e si deve ridurlo con una buona organizzazione dei trasporti. Per l'altra frutta si raccomanda la lotta contro la Sclerotinia che si ritrova nei frutteti ed i cui germi, quando vengono a trovarsi in condizioni favorevoli sui frutti, ne determinano il marcio: si devono dunque migliorare le condizioni igieniche delle coltivazioni. Occorre pure disinfettare i magazzini di lavorazione nei quali è comune il *Rhizopus nigricans*,

altra causa di marciume; e bisogna finalmente tenere presente che le ammaccature e le lesioni della buccia dei frutti sono quelle che favoriscono lo sviluppo delle muffe.

L. M.

SCHWARZ O. e VASFI A. — **Beiträge zur Pathologie der Feige, *Ficus carica* L. I, Das Fruchtfäuleproblem in Kleinasien.** (Contribuzioni allo studio della patologia del fico, *Ficus carica* L. I, Il problema del marciume dei frutti in Asia Minore) (*Schaffnit's Phytopath. Zeitschr.*, VI, 1933, pag. 589-618, con due figure).

Il marciume dei fichi è noto e fu descritto fin dal 1867 ed è diffuso tanto in Asia Minore che in America. Si distingue un marciume umido e un marciume secco. È accompagnato da molti funghi che si presentano come saprofiti (*Alternaria*, *Aspergillus*, *Fusarium*, *Penicillium*, *Trichothecium* ecc.); i più comuni sono: *Aspergillus niger*, *A. ochraceus*, *Fusarium heterosporum* e *F. moniliforme*, i quali funghi si trovano, insieme ad altri, anche nelle galle dovute a *Blastophaga psenes*, o a *Carpophilus kemipterus*, o a *Drosophila ampelophila*. Si è dunque pensato fossero questi insetti a diffondere gli agenti del marciume: ma l' Autore crede che non sieno i funghi a provocare il marciume, ma questo sia dovuto ad una disposizione speciale della pianta. Di conseguenza mentre in California si crede di combattere il male facendo la lotta alla *Blastophaga psenes*, l' Autore crede sia più utile sottoporre le piante a quei trattamenti che valgano a facilitare la traspirazione e ogni perdita di acqua nel momento critico della maturazione. Meglio ancora sarà coltivare in ogni regione le varietà che più si adattano al loro clima.

L. M.

SERVAZZI O. — **Un fungo nuovo del pioppo canadese, *Pyrenochaetina variabilis* n. sp.** (*Boll. d. R, Osserv. fitopat. di Torino,* 1933, pag. 113-122, con una tavola e una figura).

Venne segnalato, nei dintorni di Verrua Savoia, un deperimento, detto insecchimento, di pioppi di due anni, le cui radici presentavano screpolature e zone necrosate nelle quali l' Autore trovò e potè isolare una nuova specie di *Pyrenochaetina* che qui descrive dettagliatamente dandone anche la diagnosi.

Non ne ha ancora dimostrata l' azione patogena: pensa si tratti di un fungo che in condizioni normali non riesce molto dannoso, mentre può comportarsi da parassita occasionale in particolari condizioni sfavorevoli alla pianta ospite.

L. M.

BONGINI V. — **Macchie di seccherecc io delle foglie di edera.** (col precedente, pag. 123-130, con una tavola).

La malattia si è manifestata su edera nana giapponese, in alcuni stabilimenti di floricoltura di Torino, con macchie fogliari di uno a due centimetri di diametro disposte preferibilmente al margine delle foglie.

È la malattia nota anche dell' edera comune ed attribuita alla *Vermicularia trichella.*

L' Autore fa uno studio accurato del fungo e raccoglie molti dati bibliografici su di esso. Conclude che *Vermicularia trichella* Fries, *Colletotrichum gloeosporioides* var. *hederae* Pass. e *Coll. hedericola* Laub. sono un solo e medesimo fungo, il quale però va ascritto al genere *Colletotrichum,* come ha fatto il Voglino (veggasi a pag. 165 del precedente vol. II di questa Riv.), denominandolo *Coll. trichellum* (Fries) Vogl. L'*Amerosporium trichellum* (Fries) Rostr. ne è sinonimo.

Lo si può combattere aerando le piante, diminuendo le somministrazioni di acqua facendo irrorazioni con poltiglia borgognona al 0,5 p. 100 di solfato di rame e soda.

L. M.

VIENNOT-BOURGIN G. — **Contribution à l'étude des Urédinales de Seine-et-Oise** 6me note, **De quelques Urédinales rares ou nouvelles obsersvées dans le département de Seine-et-Oise.** (Contribuzione allo studio delle Uredinee di Seine-et-Oise. 6ª nota, Su alcune Uredinee rare o nuove osservate nel dipartimento di Seine-et-Oise) (*Rev. de path. vég. et d'entom. agricole*, XX, Paris, 1933, pag. 280-289, con una tavola e una figura).

L'Autore ha trovato nell'arboreto della Scuola di Agricoltura di Grignon il *Gymnosporangium japonicum* Syd. sopra *Juniperus* colla sua forma ecidiosporica su *Pirus sinensis*: fin'ora era noto solo in Giappone.

Nei giardini della stessa Scuola si è presentata, diffusa e dannosa, la *Puccinia antirrhini* sull' *Antirrhinum majus*.

L'Autore segnala inoltre la *Puccinia campanulae* su *Campanula rapunculus* nei dintorni di Grignon, e la *Puccinia rubsaameni* su *Origanum vulgare*.

L. M.

CURZI M. — **La *Phytophthora (Blepharospora) cambivora* Petri sul noce.** (*Atti d. R. Acc. Naz. d. Lincei*, Cl. Scienze, Vol. XVIII, 1933, pag. 587-592).

In un vivaio della Milizia forestale a Pietralata (Roma) si è manifestata su un piantonaio di noci e in un vivaio di ca-

stagni la stessa malattia dell' inchiostro che è tanto caratteristica del castagno. L' Autore ha potuto isolare tanto dai noci che dai castagni una *Phytophthora* che ha identificato per la *Ph. cambivora* descritta dal Petri e riconosciuta come causa della malattia dei castagni.

È la prima volta che questo parassita viene isolato dai noci, sì che ne resta dimostrato che la malattia che provoca in questi il marciume radicale è proprio la medesima dei castagni.

Forse secondo l' Autore, potrebbe essere la *Ph. cambivora* anche quella ritenuta da Smith e Barret come *Ph. cactorum*, causa di marciume radicale dei noci in California (veggasi alla pagina 82 del precedente volume XXII di questa *Rivista)*.

L. M.

BALACHOWSKY A. — **I, Sur la presence en France de *Capitophorus fragaefolii* Ckll., aphide nouvellement intoduit et nuisible au fraisier. II, Sur l' existence de nouveaux foyers d'*Aphis Forbesi* Weed.** (I, Sulla presenza in Francia del *Capitophorus fragaefolii* Ckll., afide di recente introduzione dannoso alle fragole. II, Sull' esistenza di nuovi focolai di *Aphis Forbesi* Weed.). *(Rev. di path. vég. et d' entom. agricole*, XX, Paris, 1933, pag. 256-267, con una tavola e una figura).

Il *Capitophorus fragaefolii* sembra originario degli Stati Uniti ove vive sulle fragole e sopra diverse altre Rosacee *(Rosa* e *Potentilla)*: venne segnalato nel 1912 in Inghilterra e descritto

da Theobald come *Myzus fragariae*; l'Autore lo ebbe da Avignone e da altre località della Francia, e ne dà qui la descrizione accompagnata da buone figure. È un afide il cui ciclo evolutivo varia colle condizioni climatiche: sulle fragole provoca l'annerimento e l'essiccamento dei giovani polloni e delle foglie senza essere accompagnato da fumaggine.

Sulle fragole l'Autore trovò anche, a Versailles, un altro afide di recente introduzione in Francia, l'*Aphis Forbesi*, che attacca il colletto delle piante e i piccioli fogliari provocandone l'essiccamento: la sua diffusione viene però contrastata da *Aphidius*.

Tanto contro l'uno che contro l'altro degli afidi in parola giovano trattamenti a base di nicotina, da sospendersi otto giorni prima della raccolta dei frutti per riprenderli subito dopo.

L. M.

CHIAROMONTE A. — **Considerazioni entomologiche sulla coltura delle piante da ombra, da frangivento, ecc. nella Somalia Italiana.** (*L'Agricoltura coloniale*, XXVII, Firenze, 1933, pag. 584-587).

L'Autore si riferisce a *Cassia florida*, *Poinciana regia*, *Caesalpinia pulcherrima*, gelso, eucalipto, casuarine introdotte e coltivate al Villaggio Duca degli Abruzzi come piante da ombra, da frangivento, ecc. Ha trovato su di esse larve ed adulti di anomala e di diversi altri insetti, i quali per altro non esercitano un'azione tanto nociva.

L. M.

CHIAROMONTE A. — **Considerazioni entomologiche sulla coltura delle piante oleaginose nella Somalia Italiana** (col precedenta, XXVIII, 1934, pag. 38-43).

Le piante oleose coltivate in Somalia e di cui parla l'Autore sono specialmente il ricino, il sesamo, il girasole ed il cocco: del cotone dai cui semi in colonia si estrae molto olio, ha già parlato altra volta (veggasi alla pagina 329 del procedente volume di questa *Rivista)*.

Ricino e sesamo subiscono qualche attacco alle radici, specialmente quando le piante sono molto giovani, da parte di anomale; tutte pur essendo qualche volta toccate da diversi insetti, non si trovano in cattive condizioni dal punto di vista entomologico: solo l' *Achaea catella* per il ricino e l' *Antigastra catalaunalis* per il sesamo potrebbero in certe annate essere causa di danni sensibili.

L. M.

MALENOTTI E. — **Esperienze contro i nemici del melo.** *(L'Italia agricola,* Roma, 1934, pag. 21-38, con 16 figure).

Continuando i suoi studii, le sue osservazioni e gli esperimenti contro la *Cydia pomonella* (verme delle mele) di cui alla pagina 263 del precedente volume di questa *Rivista*, l'Autore ha confermato lo sfasamento fra caduta dei petali ed inizio del periodo della grande schiusura delle farfalline. Ha inoltre accertato, di fronte ai dati contradditori dedotti dagli esperimenti fatti in Italia a fuori, che la dose del 0,3 p. 100 di arseniato di piombo è sufficiente a combattere il parassita purchè si facciano almeno quattro trattamenti dal 22 maggio al 22 giugno (in provincia di Verona).

Dà qui un conto dettagliato della spesa e ne deduce che essa è più che compensata dall' aumento di prodotto.

Poichè i meli su cui si facevano gli esperimenti vennero attaccati anche dalla ticchiolatura *(Venturia inaequalis)* e dalla

tingide (*Stephanitis pyri*), si resero necessari anche trattamenti contro questi parassiti: contro le ticchiolatura giova la poltiglia bordolese con aggiunta dell'uno per mille di olio *Volck*; contro la tingide si adoperò il polisolfuro di calcio.

Si ebbe pure un attacco di *Cemiosoma scitella*, il microlepidottero dalle larve minatrici delle foglie, ma contro di esso, limitato solo alle foglie, non si fece nulla.

La cattura delle larve di *Cydia* cogli stracci è praticamente utile solo fino all'agosto.

L. M.

MARIANI M. — **La lotta contro le cocciniglie degli agrumi.** (*Atti d. R. Acc. d. Georgofili*, V Ser., Vol. XXX, Firenze, 1933, pag. 249-252).

La cocciniglia che arreca maggiori danni e per la quale si è manifestata la necessità di rendere obbligatoria la lotta è, in Italia, il *Chrysomphalus dictyospermi* var. *pinnulifera* (la così detta « bianca rossa »), che attacca tutte le specie di agrumi, ma con maggiore intensità gli aranci e i mandarini. Il metodo ufficiale di lotta è quello delle fumigazioni con acido cianidrico: quando le condizioni dell'agrumeto non consentono l'adozione di tale sistema, si possono usare gli insetticidi liquidi.

L'Autore, che è direttore generale al Ministero di Agricoltura, dà notizia della istituzione del Commissariato generale istituito per questa lotta in Sicilia e Calabria con legge del 1928 e spiega come si svolge l'opera sua attraverso i consorzii.

Nel quadriennio 1929-32 furono spese circa otto milioni di lire, e vennero fumigate 4.890.822 piante; la spesa media per pianta, nel 1931, è stata di L. 2,20. I risultati sempre buoni.

L. M.

MARIANI M. — **La lotta contro le cavallette.** (col precedente, pag. 253-255).

Le cavallette dannose in Italia sono il *Dociostaurus maroccanus*, più frequente nelle zone meridionali, ed il *Calliptamus italicus*: si aggiungono altre locustidi e fasgonuridi e tra questi, da pochi anni, il *Decticus albifrons*. Vengono combattute con soluzioni di arsenito sodico, e si adopera anche, dove v'è pericolo pel bestiame, il *cresosol* in soluzione del 6 al 18 p. 100.

Il Ministero di Agricoltura dà le direttive per la lotta e provvede gli insetticidi: la esecuzione, a spesa degli Enti locali, è affidata alle Cattedre Ambulanti di agricoltura.

In questi ultimi anni si ebbero infestazioni gravi, specialmente di *Dociostaurus*, in Sardegna e nel Lazio. Nel 1932 furono impiegati in Sardegna 700 quintali di arsenito sodico, e nel Lazio 7000 quintali di *cresosol* oltre a 400 quintali di crusca avvelenata. L. M.

TRAJNA S. — **Persistenza dell'infezione di *Sitotroga cerealella* Oliv. e di *Sitodrepa panicea* L. in orzo e grano conservati in particolari condizioni.** (*Boll. d. Soc. di Sc. Nat. ed Econ. di Palermo*, XV, 1933, 6 pagine, con una tavola).

L'Autore ha visto che in frumento e in orzo attaccati dai suddetti insetti e conservati in vasi di vetro coperti con garza, l'infezione si è mantenuta per parecchi anni consecutivi, designata dalla presenza costante di adulti, e cioè fin che tutti i semi furono esauriti.

Risulta evidente la necessità di pulire e disintettare i granai nei quali si tengono questi cereali. L. M.

ATANASOFF D. — **Plum pox. A new virus disease.** (Il vaiolo delle susine. Nuova malattia da virus. (*Yearbook of the Universiti of Sofia, Fakulty of Agric.*, XI, 1932, pag. 49-70, con 6 figure. Con riassunto in inglese).

In diverse provincie della Bulgaria la coltivazione del *Prunus domestica* è seriamente minacciata da questa malattia la quale comincia a manifestarsi con la presenza sulle foglie di aree verde-pallide o giallo verdognole, talora con macchie anulari che ricordano la malattia a *ring-spot* del tabacco. La fioritura delle piante così colpite è normale e normale è pure la fruttificazione, solo che quando i frutti hanno raggiunto la loro grossezza definitiva, sembra maturino 10-15 giorni prima di quelli delle piante sane e presentano una o più macchie rotondeggianti che appaiono come una pustola di vaiolo, in corrispondenza alle quali i tessuti necrotizzano e si riempiono di gomma. Negli anni successivi gli alberi colpiti degenerano a poco a poco, perdono i rami più giovani e si presentano rachitici.

La malattia si può trasmettere coll'innesto. Si consiglia, di fronte ad essa, sradicare e distruggere gli alberi infetti.

Essa rassomiglia alla malattia dei ciliegi descritta, col nome di *Buckskin*, in California da Rawlins e Horne (veggasi alla pagina 244 del precedente volume XXI di questa *Rivista)*.

L. M.

KOEHLER B. e JONES F. R. — **Alfalfa wilt as influenced by soil temperature and soil moisture.** (L'azione della temperatura e dell'umidità del terreno sopra l'avvizzimento dell'alfalfa). (*University of Illinois Agric. Exper. Station*, Bull. 378, 1932, pag. 39-79, con 18 figure).

Questa malattia che già il Jones (veggasi la nota di L. Mc. Culloch alla pagina 179 del precedente volume XV di questa

Rivista) ha descritto nel 1924 come dovuta a un bacterio *(Aplanobacter insidiosum* L Mc. C.), è andata sempre più diffondendosi nell' Illinois. Benchè sia chiamata avvizzimento *(wilt),* pure è caratterizzata da un deperimento, quasi da rachitismo o da nanismo, poichè i fusti delle piante ammalate sono più corti, più esili e più ramificati di quelli delle piante sane, le foglie sono più strette e di colore verde chiaro. Alcune varietà di alfalfa sono resistenti.

L' infezione prende le radici fino al colletto.

Gli Autori hanno cercato di determinare quali sono le condizioni di umidità e di temperatura del terreno che favoriscono lo sviluppo della pianta ospite e quello della bacteriacea parassita. Dànno anche dei dettagli, con figure, delle alterazioni anatomiche che si osservano negli organi infetti.

L. M.

KOVACHEVSKY I. CHR. — **The bacterial leaf blight of Sudan grass and broomeorn in Bulgaria.** (Il seccume bacterico delle foglie di *Holcus sorghum* var. *sudanensis* e di *Zea mays indurata,* in Bulgaria). *(Zemledelskamisal,* II, 1931, pag. 51-64, con una tavola. Con riassunto in inglese).

La prima di queste graminacee, introdotta da pochi anni in Bulgaria come pianta foraggiera di terreni aridi, vi è attaccata spesso intensamente da un seccume fogliare che pei suoi caratteri esterni ricorda il seccume di diverse specie di *Holcus* attribuito dal Kendrick al *Bacterium holci.* Da questo il bacterio isolato e descritto dall'Autore in Bulgaria differisce perchè ha flagelli bipolari, coagula il latte e non riduce i nitrati.

Esso può attaccare anche la Zea, ma meno intensamente. Artificialmente potè essere riprodotto sopra diverse specie e varietà di *Sorghum.*

L. M.

LABROUSSE M. F. — **La fonction fluoroscigène chez les bactéries phytopathogénes.** (La funzione fluorescigena nei bacterii fitopatogeni). *(Compt. rend. d. s. d. l'Ac. d. Sc. d. Paris,* 1932, 3 pagine).

In ricerche fatte sul *Bacterium tabacum* causa del *fuoco selvatico* del tabacco, e sul *Bacterium medicaginis* var. *phaseolicola* causa del *grasso* dei fagioli, l'Autore ha visto che il presentarsi della fluorescenza nelle colture è legato alla presenza di fosfato di magnesio nel substrato: ciò conferma quanto avevano già visto Lasseur ed i suoi collaboratari pel *B. caryocyaneus*.

La comparsa della fluorescenza nelle colture è carattere distintivo dei bacterii filopatogeni, ed è per tale carattere che Delacroix potè concludere che anche il *B. fluorescens*, come il *B. caulivorus* e il *brassicaevorus*, è fitopatogeno.

L. M.

SUIT R. F. — ***Pseudomonas rhizogenes* R. B. W. K. et S.; its host relations and characteristics.** (Lo *Pseudomonas rhizogenes* R. B. W. K. et S.; sue relazioni colle piante ospiti e caratteristiche). *(Iowa State College Journal of Sc.*, VIII, 1932, pag. 131-161, con una figura).

L' Autore ha contatato che tutte le varietà di meli coltivate nel Iowa possono in misura più o meno grande presentare gli *hairy-root* (radici capillari, o tubercoli pelosi) già descritti dal Riker (veggasi alle pagine 155 e 156 del precedente volume XXII di questa *Rivista)* dovuti al *Phytomonas rhizogenes* = *Pseudomonas rhizogenes*.

Distingue tre forme di tali tumori: una forma *A*, che si sviluppa in primavera ed è caratterizzata da abbondanza di radicelle carnose; una forma *B*, che si sviluppa nell' estate ed

è più compatta; ed una forma *C* che si presenta sulle parti aeree.

Dà i caratteri differenziali tra *Ps. rhizogenes* e *Ps. tumefaciens,* e dimostra che il primo oltre che sui meli può vivere su parecchie altre piante, quali barbabietola da zucchero, pomodoro, crisantemi, spiree, *Lonicera*, gelso, *Elaeagnus,* olmi, frassini, peschi, ecc.; su di esse produce i caratteristici tubercoli in un tempo variabile da 14 a 30 giorni.

L. M.

THORNBERRY H. H. e ANDERSON H. W. — **Overwintering of *Phytomonas pruni* of peach.** (Svernamento del *Phytomonas pruni* sul pesco). (*Phytopathology,* XXIII, Lancaster, 1933, pag. 787-801, con 6 figure).

Malgrado l'opinione comune che questo parassita sverni nelle formazioni cancrenose dei rami dei peschi attaccati, Anderson non è riuscito a riprodurlo da esse, tanto che ha pensato si conservi sulle foglie vecchie cadute a terra. Ora gli Autori descrivono una nuova specie di cancro che si sviluppa in primavera sulla parte più giovane, ancora quasi erbacea, dei rami dello scorso anno, e che chiamano *cancro primaverile* per distinguerlo dai cancri che si formano in estate. Si tratta come di pustole acquose che compaiono contemporaneamente o subito dopo la schiusura delle gemme fogliari. Da esse si potè sempre isolare il microrganismo patogeno ed infettare con esso le foglie, mentre dai cancri vecchi dell'estate si ebbe quasi sempre risultato negativo.

In coltura o inoculato nei rami il *Phytomonas* potè resistere alla temperatura invernale a Yonkers (New-York): le sue temperature optimum, minima e massima sono 25°,7 e 38° C. A 52° C. resta ucciso.

L. M.

BRYAN M. K. — **Bacterial speck of tomatoes**. (Punteggiatura di origine bacterica sui pomodori) (col precedente, pag. 897-904, con tre figure).

Questa alterazione va tenuta distinta dalla macchiettatura dei pomodori dovuta al *Bacterium vesicatorium:* alla prima si può dare il nome di punteggiatura *(speck)*, alla seconda di macchiettatura *(spot)*. Ambedue si presentano nella Florida e sono confuse tra loro.

L' Autore isolò dallo *speck* un bacterio verde fluorescente diverso tanto dal *B. vesicatorium*, quanto dall'*Aplanobacter michiganense* causa di cancro. Lo descrive come specie nuova col nome di *Bacterium punctulans* e ne dà i caratteri colturali. Con esso riuscì a riprodurre artificialmente la malattia, tanto sui frutti che sulle foglie.

L. M.

BECHHOLD H. e SCHLESINGER M. — **Grösse von Virus der Mosaikkrankheit der Tabakpflange.** (Grossezza del virus del mal del mosaico del tabacco) *(Schaffnit's Phytopath. Zeitschr.*, VI, 1933, pag. 627-631).

Da parecchi anni gli Autori studiano come si possa misurare la grossezza assoluta degli agenti patogeni invisibili, e precisamente degli elementi dei virus. La misurano ora dalla velocità di sedimentazione in seguito a centrifugazione, e trovano che il virus del mosaico del tabacco consta di particelle di circa 50 m μ di diametro.

L. M.

PRICE W. C. — **The thermal death rate of tabacco-mosaic virus.** (La temperatura mortale pel virus del mosaico del tabacco) (*Phytopathology,* XXIII, Lancaster, 1933, pagina 749-769).

Fatta la storia dell' argomento, l' Autore espone i risultati dei suoi esperimenti, dai quali conclude che il virus contenuto nel succo non diluito di una pianta di tabacco ammalata di mosaico è reso inattivo in un minuto a 96° C., in 10 minuti a 93° C., in 80 minuti a 90° C., in 32 ore a 85° C., in 12 giorni a 80° C., e in 40 giorni a 75° C.; resiste incompletamente per 70 giorni a 60° C.

Se il succo è diluito in acqua ad $^1/_{20}$, la resistenza alle alte temperature è minore: è reso completamente inattivo in un minuto a 92° C., in 10 minuti a 88° C., in 70 minuti a 85° C., in 13 ore a 80° C., in 72 ore a 75° C. e in 20 giorni a 68° C.

L. M.

CONDIT I. J. e HORNE W. T. — **A mosaic of the fig in California.** (Un mosaico del fico in California) (col precedente, pag. 887-896, con 4 figure).

Il fico in California va quasi immune dalle diverse malattie che furono descritte in Italia e altrove, è invece spesso danneggiato, nelle foglie e talora anche nei frutti, da questa forma di mosaico che si manifesta con la deformazione delle foglie e la comparsa di macchie gialle, più o meno numerose ed irregolari, sul loro lembo. L' Autore pensa possa essere trasmesso dall' *Eriophyes fici.*

L. M.

DUGGAR B. M. e JOHNSON B. — **Stomatal infection with the virus of typical tabacco mosaic.** (Infezione di virus del mosaico tipico del tabacco, attraverso gli stomi) (col precedente, pag. 934-948, con una figura).

Gli Autori operarono con virus in sospensione e videro che irrorandolo su una foglia sana può produrre l'infezione. Videro pure una certa relazione tra probabilità di infezione e ampiezza d'apertura degli stomi.

L. M.

JENSEN H. J. — **Isolation of yellow-mosaic viruses from plants infected with tobacco mosaic.** (Estrazione di virus del mosaico giallo da piante infette di mosaico del tabacco) (col precedente, pag. 964-974, con due figure).

È noto che nelle piante di tabacco e pomodori affette dal caratteristico mosaico del tabacco, insieme alla mosaicatura bianca si trovano spesso foglie con grosse macchie gialle: da queste M. Kinney ha isolato un virus differente da quello del mosaico tipico e lo indicò come virus del mosaico-giallo.

L'Autore dimostra ora che il mosaico giallo può manifestarsi su piante inoculate solo con virus di mosaico tipico e tenute al riparo da ogni altra possibile infezione, e che le alterazioni prodotte dal virus del mosaico giallo non sono sempre le stesse. Pare dunque che questi virus del mosaico giallo provengano dal mosaico tipico durante la moltiplicazione delle piante ammalate.

L. M.

DOOLITTLE S. P. e WELLMAN F. L. — ***Commelina nudiflora,* a monocotyledonous host of a celery mosaic in Florida.**

(La *Commelina nudiflora,* monocotiledone ospite del mosaico dei sedani nella Florida) (col precedente, XXIV, 1934, pag. 48-61, con tre figure).

Da quattro anni va diffondendosi e rendendosi dannoso, nella Florida, un mosaico dei sedani, caratterizzato oltre che dalla screziatura delle foglie, anche dal loro raggrinzimento accompagnato da deformazioni. Anche questo mosaico si può inoculare nelle piante sane coi succhi di quelle ammalate, ed anche esso viene diffuso da un afide, l'*Aphis gossypii:* può passare in tal modo sulle Cucurbicacee, sui pomodori e sul tabacco presentandosi su queste piante come il mosaico già noto delle Cucurbitacee, ma i due virus sono differenti tra loro.

Gli Autori hanno visto che questa malattia passa anche alla *Commelina nudifora* e può da questa essere riportata ai sedani a mezzo dell' afide sopra detto. È forse in tal modo, e non per infezione che si conservi nel terreno o nei semi, che la malattia si perpetua da un anno all' altro sulle Commeline che vegetano sui margini dei campi.

Questo mosaico fu trovato anche sopra la *Physalis lagascae.*

L. M.

SNYDER W. C. — **Pod deformation of mosaic-infected peas.** (Deformazione dei baccelli nei piselli infetti di mosaico) (col precedente, pag. 78-80, con una tavola).

L' Autore descrive e figura baccelli di piselli deformati dal mosaico: all' interno i semi sono più spesso piccoli ed anch' essi anormali.

Pertanto il mosaico dei piselli oltre riescire dannoso perchè indebolisce le piante e ne diminuisce la produttività, può anche rendere incommerciabili i pochi frutti che restano. L. M.

SMITH J. H. — **Some aspects of virus disease in plants.** (Alcuni aspetti delle malattie da virus nelle piante) (*The Empire Journ. of exper. agricult.*, I, Oxford, 1933, pag. 206-214).

Si fa accenno ai seguenti problemi:

Cause della sempre maggiore frequenza delle malattie da virus: colture intensive, introduzione di piante nuove o di nuovi animali vettori, ibridazioni, ecc.

Intensificarsi degli attacchi quando la medesima pianta è coltivata per due o più anni nello stesso terreno.

Insetti vettori succhianti o roditori. Loro specificità (p. e. l'*Eutettix tenellus* per l'arricciamento o *curly-top* della barbabietola da zucchero), o possibilità che un virus sia disseminato da più di un insetto o un insetto (come il *Myzus persicae*) sia vettore di parecchi virus. Periodo di tempo necessario perchè un insetto diventi infettivo dopo aver succhiato i succhi di una pianta infetta: ipotesi che il virus si moltiplichi anche nel corpo dell'insetto.

Virus proprii di sole poche piante ospiti, e virus che (come quello del giallume degli astri) possono passare su molte piante anche non affini tra loro. Difficoltà di identificare questi ultimi virus.

Natura dei virus. Il problema della loro riproduzione e del lore metabolismo. Sono unità organizzate viventi, o semplici principii tossici o infettivi non organizzati? Si riproducono da sè o sono prodotti delle cellule nelle quali penetrano? Studiando la loro filtrabilità attraverso filtri di varia natura, si arriva a dar loro le diminsioni di 15 a 150 μ μ, e l'Autore propende a ritenerli organizzati e viventi, il che però non deve significare che sieno dei semplici bacterii piccolissimi.

Possibilità di avere linee di piante resistenti.

Trasmissibilità dei virus coi semi (nelle sole Leguminose, non nelle altre piante), o coi tuberi od alri organi di moltiplicazione vegetativa. L. M.

ABE T. — **On the relation of air humidity to germination and the effect of low temperature on the vitality of urediniospores of some species of cereal rusts.** (Sopra la relazione tra umidità dell' aria e germinazione, e sopra l' azione delle basse temperature sulla vitalità delle uredospore di alcune specie di ruggini dei cereali). *(Ann. Phytopath. Soc. Japan,* II, 1933, pag. 501-512).

Le specie studiate sono: *Puccinia glumarum*, *P. triticina* e *P. lolii*. La *triticina* non richiede aria saturata di vapore d'acqua, o goccie di acqua, e le sue uredospore germinano meglio con una umidità del 95 p. 100 che non al 99 p. 100. Nella *P. glumarum* le uredospore germinano meglio quando sono coperte da un velo ai acqua; mentre per la *P. lolii* va bene anche l' aria saturata di umidità.

Quanto alla temperatura, l' Autore dice che le spore di *P. triticina* e *P. lolii* poste a — 8° e — 9° non perdono la loro vitalità per 44 giorni. L. M.

ARNAUDI C. — **On the vaccination of tobacco plant against *Thielaviopsis basicola*.** (Sopra la vaccinazione delle piante di tabacco contro la *Thielaviopsis basicola*). *(Bull. of the Torrey Bot. Club,* LX, 1933, pag. 583-597, con 4 figure).

Come è noto, l'Autore sostiene, ed ha sostenuto insieme al Prof. Carbone in altre pubblicazioni (veggasi alla pagina 55 del

precedente volume XX di questa *Rivista)*, che le piante possono acquistare una immunità attiva in seguito a processi analoghi a quelli della vaccinazione negli animali. Ricorda qui tutti i casi in sostegno di tale tesi, e riferisce sopra esperimenti da lui fatti per vaccinare piantine di tabacco contro la *Thyelaviopsis basicola.*

I vaccini erano preparati con colture del fungo pestate prima in mortaio insieme a sabbia di quarzo sterilizzata e poi o trattate con acqua distillata e scaldata a 70° C., o trattate con etere e diluite, dopo evaporazione dell' etere, in acqua distillata sterilizzata, oppure seccate e sterilizzate. Erano somministrati alle piantine facendoli assorbire dalle radici, finchè le piante davano manifesti segni di sofferenza.

Le piante di tabacco (varietà *Berkley)* così vaccinate dimostravano una maggiore resistenza agli attacchi della *Thielaviopsis:* era più attivo il vaccino preparato in polvere che si conservava attivo per due mesi; lo stato di ummunità durava pure circa due mesi.

Eguali esperimenti fatti con *Pythium* non hanno dato risultati.

L. M.

COSTANTIN J. — **Évolution de nos conception sur la dégénérescence et la symbiose.** (Evoluzione delle nostre conoscenze sopra la degenerazione e la simbiosi). *(Ann. d. Sc. Nat., Botanique*, Sér. X, T. XV, 1933, pag. I-LIII, con 37 figure).

A proposito della malattia della canna da zucchero conosciuta col nome di *séreh*, la quale viene considerata come una malattia da virus e per la quale Soltwedel ha indicato la cura di montagna, l'Autore fa la storia della scoperta del Treub sulla simbiosi tra Licopodii e micorrize e di quella ancor più impor-

tante del Bernard sulla simbiosi tra Orchidee e loro funghi endofiti.

Ricorda che i funghi delle radici sono particolarmente attivi in tutte le piante alpine, e pensa che l'aumento di attività della flora micologica del suolo e la più alta potenza delle micorrize possano esse dare alle piante la maggiore resistenza ai virus, donde la guarigione dalle malattie di degenerazione.

La pianta senza micorrize, dice, quando non è affetta da alcun virus è una pianta sana, ma disarmata. Nelle patate i funghi simbiotici sembra producano la tuberizzazione, ma in realtà la formazione dei tuberi nelle patate è carattere normale, costante ed ereditario, che diminuisce a causa dei virus (degenerazione) e che ricompare quando per l'azione delle micorrize la pianta diventa resistente ai virus e guarisce. La montagna dà forza alle micorrize e guarisce la pianta ammalata o degenerata.

L. M.

DODOFF D. N. — **Resistance of some bulgarian and foreign wheat varieties against seven physiologic forms of *Puccinia triticina* Erikss.** (Resistenza di alcuni frumenti bulgari ed esteri a 7 forme fisiologiche di *Puccinia triticina* Erikss.). (*Renseignements agricoles*, XII, Sofia, 1931, pag. 1-64, con 10 figure. Con riassunto in inglese).

Le forme di *P. triticina* sperimentate sono quelle contrassegnate coi numeri 13, 15, 17, 19, 20, 21 e 24, tutte raccolte in Bulgaria.

In generale l'Autore ha visto che i frumenti del gruppo *Triticum monococcum* sono molto resistenti, si può dire immuni, verso tutte e 7. I frumenti del gruppo *Tr. dicoccum* non hanno resistenza specifica e presentano tipi di infezione eterogenea. Quelli del tipo *Tr. durum* sono alcuni resistenti ed altri molto

recettivi, e il grado di loro resistenza dipende molto dalle condizioni esterne, specie dalla temperatura. Finalmente i frumenti del tipo *Tr. vulgare* sono quasi tutti recettivi, con una resistenza specifica solo verso l' una o l' altra delle forme sperimentate: precisamente alcuni sono resistenti verso la 15 e recettivi verso la 13 o 20 o 21; altri sono resistenti verso la 13 e 20 e molto recettivi verso la 15; nessuna è resistente contemporaneamente verso la 15 e 13 o 20.

L. M.

FEHMI S. — **Untersuchungen über den Einfluss der Ernährung auf die Empfänglichkeit der Kartoffelknolle für Lagerparasiter and die Aenderungen des enzymatischen Stoffwechselverlaufes während der Lagerung.** (Ricerche sopra l' azione della nutrizione sulla recettività dei tuberi di patata per i parassiti di magazzino e sui cambiamenti degli scambi enzimatici durante il magazzinaggio). *(Schaffnit's Phytopath. Zeitschr.*, VI, 1933, pag. 543-588, con 14 figure).

Queste ricerche entrano nella serie di lavori che si stanno facendo nell' Istituto di Patologia vegetale di Bonn sopra i rapporti tra piante coltivate, loro parassiti ed ambiente esterno.

Come materiale di studio servirono piante di patata eguali tra loro, staccate dal tubero madre e messe a vegetare in sabbia con concimazioni diverse, alcune con eccesso o difetto di azoto, altre con eccesso o difetto di potassio, altre con eccesso o difetto di fosforo, ed altre con concimazione normale. Sui tuberi ottenuti vennero fatti esperimenti di infezione coi comuni agenti del marciume molle *Bacillus phytophthorus* e *B. atrosepticus* e si è visto che in condizioni di buona respirazione (se la umidità dell'aria è bassa) i tuberi illesi nutriti in qualsiasi modo resistono tanto all' uno che all' altro bacillo; ma se le condizioni di respirazione non sono buone (forte umidità dell' aria) tutti ven-

gono infettati e solo quelli che sono cresciuti in difetto di azoto sono attaccati un po' più tardi degli altri; avvenuta l' infezione la diffusione dei microorganismi è stata più rapida nei tuberi cresciuti con eccesso di azoto, poi in quelli con eccesso di fosforo, poi con eccesso di potassio, poi con difetto di potassio, poi con concimazione normale, poi con difetto di fosforo e poi con difetto di azoto, a seconda della differente resistenza opposta dalle lamelle mediane. Rispetto alla resistenza al marciume da ***Fusarium*** si ebbe invece la seguente scala di resistenza crescente: difetto di potassio, concimazione normale, difetto di fosforo, eccesso di azoto, eccesso di fosforo, eccesso di potassio, difetto di azoto.

Furono poi fatte osservazioni periodiche, sui tuberi tenuti in magazzino, sopra la traspirazione, la respirazione e la trasformazione dell' amido, e benchè le differenze tra i tuberi nutriti in modo diverso non sieno risultate molto forti, pure l'Autore crede potere concludere che una nutrizione in difetto di azoto dà tuberi più resistenti e che presentano le minori perdite durante il magazzinaggio.

L. M.

HIURA M. e KAWADA S. — **On the overwintering of *Peronoplasmopara cubensis* — B. et C. — Clinton.** (Sopra il modo di svernare della *Peronoplasmopara cubensis* — B. et C. — Clinton) (*Japanese Journal of Botany*, VI, 1933, pagina 507-513, con una tavola).

Di questa peronosporacea solo Tanaka (1890) e Rostowzew (1903) avevano visto, senza descriverle completamente, le oospore, e generalmente si pensava che essa svernasse, in forma sconosciuta nel terreno. Clinton aveva pensato che in certi climi essa potesse vegetare e riprodursi per gonidii tutto l'anno, pas-

sando dalle Cucurbitacee di serra a quelle di pieno campo o viceversa.

Gli Autori hanno trovato le oospore e ne dànno una descrizione esatta.

L. M.

MATSUMOTO T. e SOMAZAWA K. — **Immunological studies of mosaic diseases.** 1, **Effect of formolization, trypsinization and heat-inactivation on the antigenic properties of tobacco mosaic juice.** Par I e II (Studii immunologici sulle malattie del mosaico. 1, Effetto della formolizzazione, tripsinizzazione e inattivazione col calore delle proprietà antigeniche del succo del mosaico del tabacco. Parte I e II) (*Journ. of the Soc. of trop. agriculture*, II, 1930, pag. 223-234, e III, 1931, pag. 24-33).

2, **Distribution of antigenic substance of tobacco mosaic in different parts of host plants.** (Distribuzione della sostanza antigena del mosaico del tabacco nelle diverse parti della pianta ospite) (col precedente, IV, 1932, pag. 161-168).

Gli Autori hanno dimostrato che l'estratto delle foglie di tabacco infette da mosaico è capace di eccitare la produzione di anticorpi specifici quando venga inoculato in un coniglio. Ed hanno poi cercato se questi antigeni si trovano anche negli organi sani delle piante ammalate, ossia in quegli organi che non presentano i sintomi del mosaico.

L. M.

PALMITER D. H. — **Variability in monoconidial cultures of *Venturia inaequalis*.** (Variabilità in colture monospore di *Venturia inaequalis*). (*Phytopathology*, XXIV, Lancaster, 1924, pag. 22-47, con una figura).

L'Autore ha fatto colture monospore di *Venturia inaequalis* isolata da 14 varietà di mele di provenienze diverse, ed ha visto che esse si presentano diverse l'una dall'altra sia per caratteri morfologici (dimensioni e margini delle colonie, abbondanza dei conidii e dei periteci, ecc.), che per caratteri fisiologici (rapidità di accrescimento, comportamento rispetto la temperatura, o l'acidità o la composizione del substrato, ecc.), che per la maggiore o minore virulenza (facilità di infettare questa o quella varietà di mele). Ne conclude che non si ha a che fare con una specie omogenea, ma con un insieme di razze differenti tra loro per caratteri morfologici e fisiologici. L. M.

JOHNSON TH. — **A tropic response in germ tubes of uredinospores of *Puccinia graminis tritici*.** (Un tropismo dei tubi germinativi delle uredospore di *Puccinia graminis tritici*) (col precedente, pag. 80-82, con una figura).

L'Autore nota che tali tubi miceliali si allungano sempre in senso normale alle nervature delle foglie di graminacee sulle quali si sviluppano. Ciò rende più probabile il loro incontro con qualche stoma.

Il fatto fu osservato anche per le uredospore di *Puccinia helianthi* che germivano sulle foglie di girasole, ma non fu constatato per le uredospore di *Coleosporium solidaginis*.

L. M.

PASQUALI A. — **Fattori tecnici, ecologici ed economici della produzione dei verdelli in Sicilia.** (*Annali di Tecnica agraria*, VII, Roma, 1934, pag. 78-128, con due tavole).

Un paragrafo di questo studio è dedicato alla patologia del limone in rapporto alla forzatura. L'Autore rileva che la pratica della forzatura in uso per avere i verdelli, produce nella pianta

delle perturbazioni che portano in essa una diminuzione della resistenza organica e patologica, ed un invecchiamento precoce: la vita economica di un verdelleto si aggira sui 35-40 anni, mentre quella dei limoneti in condizioni ordinarie di sfruttamento raggiunge e spesso oltrepassa i 70 anni; di più la forzatura rende più facili gli attacchi di marciume radicale, di fumaggine e specialmente di mal secco. Ne vengono invece ostacolati le infezioni di parassiti animali (bianca-rossa ed altre cocciniglie) il cui ciclo non coincide più col ciclo vegetativo della pianta: solamenle il verme della zagara *(Prais citri)* ne è favorito, perchè la seconda generazione di esso coincide colla fioritura tardiva dei verdelli.

L. M.

REED G. M. — **Inheritance of smut resistance in hybrids of Early Gothland and Monarch oats.** (Ereditabilità della resistenza al carbone negli ibridi di avena *Early Gothland* e Monarch) (*American Journ. of Bot.*, XVIII, 1931, pagina 803-815).

Inheritance to loose and covered smut in a hybrid of Early Gothland and Victor oats. (Ereditabilità della resistenza ai carboni in un ibrido di avena *Early Gothland* e *Victor*) (col precedente, XIX, 1932, pag. 194-203).

Inheritance of resistance to loose and covered smut of Hull-less with Early Gothland and Monarch oats. (Ereditabilità della resistenza ai carboni in ibridi di avena *Hull-less* con avena *Early Gothland* e *Monarch*) (col precedente, XIX, 1932, pag. 273-301).

L' avena *Early Gothland* è resistente all' *Ustilago levis* e assai recettiva per l' *U. avenae;* invece l' avena *Victor* è re-

cettiva per ambedue questi *carboni*, e l'avena *Monarch* è recettiva per l' *U. levis* e resistente all' *U. avenae*.

L'Autore ha fatto degli incroci tra queste diverse razze ed ha esaminato come si comportano gli ibridi di fronte all'uno o all'altro dei predetti parassiti.

In molti casi la resistenza si comporta come carattere dominante.

L. M.

SETH L. N. — **Studies in the genera *Cytosporina, Phomopsis* and *Diaporthe*.** V, **Analysis of certain chemical factors influencing fungal growth in the apple.** (Studii sui generi *Cytosporina*, *Phomopsis* e *Diaporthe*. V, Analisi di alcuni fattori chimici che esercitano un'azione sopra l'accrescimento dei funghi nelle mele) (*Annals of Bot.*, XLVIII, 1934, pag. 69-107, con 26 figure).

Continuando le ricerche del Das Gupta di cui è cenno alla pagina 282 del precedente volume di questa *Rivista*, l'Autore ha voluto vedere quali fattori, specialmente chimici, possano favorire o ostacolare l'accrescimento di questa o quella razza dei funghi di che trattasi.

Ha visto che vi sono relazioni complesse tra accrescimento e concentrazione degli acidi e degli zuccheri in un dato mezzo nutritivo e dà una serie di curve iperboliche o di altra forma che possono indicare tali relazioni. Ha preparato anche una serie di mezzi nutritivi nei quali le sostanze azotate, gli acidi ed i diversi zuccheri si trovavano presenti nelle proporzioni nelle quali si trovano nelle mele dopo un determinato tempo di magazzinaggio, e per ogni razza dei funghi sperimentati ha constatato un parallelismo tra la rapidità dell'accriscimento radiale nelle colture e la rapidità di invasione dei tessuti nelle mele colla medesima composizione. L. M.

FINDLAY W. P. K. — **Studies in the physiology of wood-destroying fungi.** I, **The effect of nitrogen content upon the rate of decay of timber.** (Studii sulla fisiologia dei funghi lignicoli. I, L' effetto del contenuto in azoto sopra la rapidità di alterazione delle travi) (col precedente, pagina 109-117).

È opinione comune ed antica che le sostanze albuminose contenute nei legni li rendano più alterabili, e si è sempre ritenuto che i liquidi preservatori più adoperati agissero appunto coagulando tali sostanze.

Per vedere quanto sia fondata tale credenza l' Autore ha fatto assorbire a travi di *Pinus sitchensis* e di *Fagus sylvatica* delle sostanze azotate e poi li ha esposti agli attacchi di *Trametes serialis* e di *Polystictus versicolor*. Ha visto così che il nitrato di ammonio accelera leggermente la decomposizione dei legni per l' azione di tali funghi, e si ha un' accelerazione ancor più evidente con le sostanze azotate organiche.

L. M.

NOTE PRATICHE

Dal *Monitore internazionale per la protezione delle piante*, VIII, Roma, 1934.

N. 1. — Oltre le notizie sui voli di cavallette nel Nord-Africa, in Eritrea, e nell'Uragnay, troviamo molte notizie sopra le più comuni malattie delle piante coltivate in Australia: tra esse, il *Phoma citricarpa* che riuscì assai dannoso agli agrumi nelle zone costiere, la *Phytophthora parasitica* che fu causa di marciume del colletto alle stesse piante, e il *marciume radicale secco di California* pure sugli agrumi.

Viene segnalata alle Piccole Antille inglesi una ripresa del verme rosa del cotone *(Pectinophora gossypiella)* e della *Tomaspis saccharina* della canna da zucchero.

Ad evitare l'introduzione della dorifora *(Leptinotarsa decemlineata)* in Algeria, le patate non potranno esservi mandate dalla metropoli, che durante il periodo detto invernale che va dal 25 settembre al 15 maggio dell'anno successivo: negli altri mesi potranno esservi inviate solo con determinate garanzie.

In Germania colla data 27 settembre 1933 è entrata in vigore una nuova legge fillosserica che disciplina tutta la materia delle infezioni, delle disinfezioni, dei nuovi impianti, ecc. Vi si fa ricorso ancora, per le infezioni nuove, al metodo distruttivo.

Col 24 ottobre 1933 sono pure entrate in vigore nuove norme che disciplinano il commercio delle patate, specialmente collo scopo di impedire il diffondersi del marciume umido, della rogna e della galla nera *(Synchytrium endobioticum)*.

l. m.

Da *La costa azzurra*, Sanremo, 1934.

N. 1. — L. Cioni parla dei danni che può provocare alle colture ortensi l' *Armadillidium nasatum* (il piccolo crostaceo conosciuto più comunemente col nome di *porcellino di terra* per la sua capacità di arrotolarsi a pallina come fa il porcospino) che corrode le radici di molte piante e talvolta attacca anche le loro parti aeree. Segnala una invasione intensa e dannosa di tali animaletti in una carciofaia dei dintorni di Sanremo, dove furono con vantaggio applicate polverizzazioni di *Trizol n. 3*, un prodotto messo in commercio dal Consorzio agrario di Sanremo, costituito di zolfo, calce e derivati dal catrame (da applicarsi in piccole dosi e nelle ore calde del giorno, quando la rugiada è asciugata) Si può anche ricorrere alla caccia diretta degli animali, attirandoli su piccoli cumuli di sostanze organiche o sotto tuberi di patata tagliati a metà.

l. m.

Da *Il Naturalista Siciliano*, Palermo, 1932.

Pag. 87. — S. Trajna ha osservato che le api non sono attirate dalla miscela dachicida che si adopera contro la mosca olearia. *l. m.*

Da *Il Giardino fiorito*, Sanremo, 1934.

N. 2. — Per eliminare i lombrichi che si trovassero nei vasi di col tura delle piante, si consiglia svasare, setacciare la terra e, per evitare che si riproducano, mescolarvi 100 gr. di panello di ricino per ogni Kg. di terra, oppure 50 gr. di Ferfor.

Contro il ragno rosso *(Tetranychus telarius)* si consigliano irrorazioni con estratto di tabacco diluito. *l. m.*

Dal *Giornale d' Italia Agricolo*, Roma, 1934.

N. 2. — Dopo avere accennato ai dubbii lasciati nell' animo degli olivicultori dai risultati contradditorii degli esperimenti di lotta artificiale contro la *mosca olearia*, si riporta un brano della relazione letta in proposito dal Pr. F. Silvestri al recente Congresso Intern. di Olivicoltura di Lisbona. Questi ha fatto la storia del metodo di lotta cominciando dalle prime proposte del Dott. Cillis, fino alle formole di dachicida con-

sigliate da Berlese e Del Guercio ed al dacivoro (melasso di 2° prodotto avvelenato) preparato dalla Soc. it. per l'industria degli zuccheri dopo gli esperimenti del Dott. Ricchello.

Ha dato pure notizia delle osservazioni fatte al Laboratorio di Entomologia di Portici dai Dott. Ricchello e Bua sopra il potere attrattivo di diversi liquidi per il *Dacus* e concluse che mentre continuano gli studii anche per trovare un metodo di lotta naturale, bisogna che intanto la lotta artificiale coi metodi che sono in uso venga affrontata con perfetta organizzazione e competente direzione tecnica. Secondo il Silvestri il dachicida da adoperarsi dovrebbe essere composto con 95 litri di melasso di primo prodotto, 3 chilogrammi di arsenito di sodio e 2 litri di acqua; da allungarsi a momento opportuno nelle proporzioni di 10 litri di dachicida in 90 di acqua, e da irrorarsi con rapide spruzzature alla chioma dell'intero albero, e non su un solo ramo, in quantità minime di un litro solo se l'albero è molto grande. Aggiungendo alla miscela un chilogrammo di un sale d'ammonio (solfato o nitrato ammonico) se ne può aumentare il potere attrattivo sulla mosca. Occorre inoltre che la zona da trattare sia molto vasta e ben limitata da superfici estese qualche chilometro senza olivi; che vi si sradichino, nei burroni o in altri posti inaccessibili, gli olivi o gli olivastri cui non possano essere estesi i trattamenti; che si tengano di mira gli olivi a maturità precoce, sui quali le mosche si affollano prima che sugli altri; che si cominci la lotta quando ancora le olive sono in condizioni inadatte a ricevere l'ovo della mosca; che la si continui fino a tutto settembre o anche, a seconda della latitudine, a tutto ottobre; che si ripetano i trattamenti in caso di pioggia.

l. m.

Dalla *Revue d. Bot. appl. et d' Agric. tropicale*, Paris, 1933.

N. 146-147. – Si dà notizia di uno studio di F. E. V. Smith sulla " malattia del Panama „ delle banane alla Giumaica. Tale malattia, dovuta, come è noto, al *Fusarium cubense*, si è diffusa in quell'isola e riesce assai dannosa specialmente alla varietà *Gros Michel*. Contrariamente a quanto si credeva, essa si diffonde anche nei terreni alcalini ed in quelli irrigui; anzi l'umidità e le inondazioni favoriscono il moltiplicarsi e il disseminarsi del parassita patogeno. I trattamenti con composti organici a base di mercurio a nulla giovarono. Bisogna cercare di coltivare varietà resistenti.

l. m.

Dalla *Schaffnit's Phytopath. Zeitschrift.* VI, 1933.

N. 6. — G. R. Hoerner e W. Jones hanno potuto combattere la peronospora del luppolo *(Pseudoperonospora humuli)* con trattamenti di poltiglia bordolese molto alcalina applicati in inverno al piede delle piante, dopo potatura radicale. *l. m.*

Dalla *Revista de la Associacion de Ingenieros agronomos*, Montevideo, 1933.

N. 3. — A. Spanyenberg e O. S. Garcia, studiando il diverso rendimento di differenti varielà di frumento, hanno visto che il *Kanred* è tra i più resistenti alla *Puccinia glumarum* e alla *P. triticina.* Nei terreni più fertili gli attacchi della prima sono più intensi. *l. m.*

Dal *Journ. Imp. Agric. Exper. Station.* Tokyo, 1933.

H Tasugi in uno studio sopra la *Sclerospora graminicola* sul miglio giapponese *(Setaria italica)* ha trattato le oospore con sublimato corrosivo, formaldeide, fenolo, solfato di rame e acqua di calcio: il primo si dimostrò più attivo per distruggerle, l'ultimo meno. Le stesse oospore conservate in ambiente secco si mantengono vitali per un anno e mezzo.

l. m.

Dal *Bull. of Agricultural Experiment Station of Urbana (Illinois)*, 1933.

N. 379. — J. W. Lloyd e H. M. Newell esaminano le cause di deperimento delle frutta e ortaggi durante i trasporti ai centri di consumo. Insistono specialmente nel raccomandare diligenza e accuratezza sia per gli imballaggi, che per le operazioni di carico e scarico. *l. m.*

Da *Phytopatology,* XXIII, Lancaster, 1933.

N. 10. — L. E. Miles dà notizia di risultati parzialmente buoni ottenuti, nella lotta contro la scabbia dei gladioli *(Bacterium marginatum)* con diversi prodotti: bicloruro di mercurio, semesan, aldeide formica, poltiglia bordolese, calocloro, calogreen.

H. S. Fawcett e A. E. Jenkins comunicano i risultati di loro indagini sopra diversi erbarii dalle quali risulta che il cancro degli agrumi dovuto a *Pseudomonas citri* si presentò probabilmente in India ed a Giava prima che nelle altre regioni di Oriente.

V. H. Young e C. K. Mc. Clelland ottennero buoni risultati nella lotta contro il carbone dell'avena con trattamenti polverulenti.

Fr. A. Wolf dimostra che è utile lo sradicamenta dai campi delle piante di tabacco che si mostrano colpite da mosaico.

Lo stesso Fr. A. Wolf e E. G. Moss dimostrano che il mosaico danneggia quantitativamente e qualitativamente la produzione del tabacco.

G. M. Armstrong e W. B. Albert segnalano attacchi della peronospora del tabacco *(Peronospora hyosciami)* su piante di peperoni, pomodori e melanzane.

H. J. Busch e Fr. A. Wolf segnalano la possibilità di infettare di mosaico certe varietà di tabacco con succo di tabacco già conciato.

N. 11. — H. K. Hayes, I. J. Johnson, e E. C. Stakman riferiscono su inoculazioni di *Gibberella Saubinetii* in semi di mais come mezzo per selezionare linee resistenti al parassita.

H. R. Rosen ha visto che ogni irrorazione anticrittogamica alle patate è accompagnata da un repentino abbassamento della temperatura (da 1,5° a 8° C.) nell'aria soprastante alle piante trattate, questo fatto può spiegare certi eventuali danni prodotti dai trattamenti.

H. G. Lachmund ha osservato le variazioni stagionali di resistenza dei pini agli attacchi di ruggine vescicolosa *(Cronartium ribicola).*

N. 12. — G. F. Weber segnala attacchi di *Nematospora coryli* ai frutti di pecan nella Florida.

W. C. B. Broadfoot dimostra la patogenicità della *Wojnowicia graminis*, causa di marciume delle radici di frumento anche in America.

E. West segnala, nell'Alabama, attacchi di un oidio alla *Lagerstroemia indica.* Il parassita era diverso da quello descritto dallo stesso Autore nella nota riassunta alla precedente pagina; si trattava della *Phyllactinia corylea*

l. m.

PROF. LUIGI MONTEMARTINI *Direttore Responsabile.*